



# Planontwikkeling Rodenburg Oosterhout

Berekening stikstofdepositie

projectnummer 0456048.100  
definitief  
12 januari 2021

# Inhoudsopgave

Blz.

## Planontwikkeling Rodenburg Oosterhout

2

### 1 Inleiding

1

1.1 Algemeen

1

1.2 Doel van deze beschouwing

1

### 2 Wettelijk kader

2

2.1 PAS vernietigd

2

2.2 Nieuwe beleidsregels, nog veel onduidelijk

2

### 3 Beschouwde situaties en uitgangspunten

4

3.1 Uitgangspunten huidige situatie (referentie)

4

3.2 Uitgangspunten realisatiefase

4

3.2.1 Bouwrijp maken

4

3.2.2 Bouwen

5

3.2.3 Vervoersbewegingen

6

3.3 Uitgangspunten gebruiksfase

6

3.3.1 Verkeersbewegingen van en naar de locatie

6

3.3.2 Verkeersbewegingen binnen de locatie

7

3.3.3 Mobiele werktuigen

8

3.3.4 Stookinstallaties

8

3.3.5 Larvenemissies

8

### 4 Resultaat en conclusie

10

4.1 Realisatiefase

10

4.2 Beoogde situatie

10

4.3 Conclusie

11

## Bijlage 1 Berekening realisatiefase

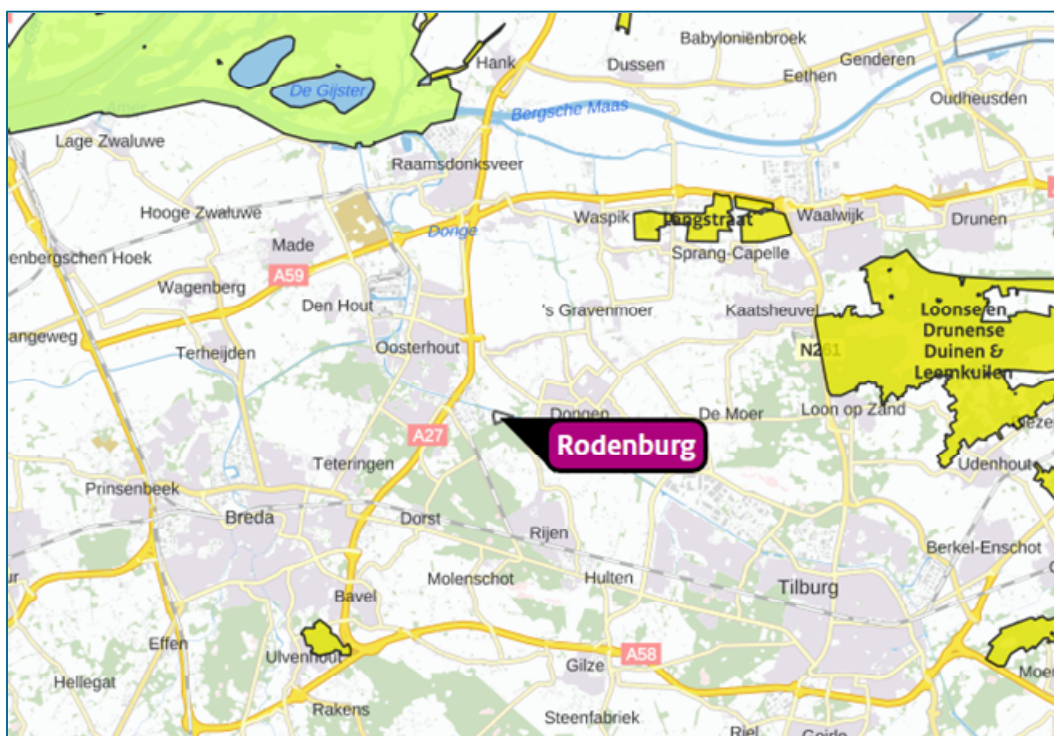
## Bijlage 2 Berekening gebruiksfase

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Rodenburg Beheer B.V. is voornemens om een uitbreiding van het bedrijventerrein te realiseren aangrenzend aan het industrieterrein Vijf Eiken te Oosterhout. In het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedure (bestemmingsplanwijziging) voor deze planlocatie wordt het aspect stikstofdepositie nader beschouwd.

In de omgeving van de planlocatie zijn enkele Natura 2000-gebieden gelegen. De planlocatie ligt op circa 7 km afstand van het Natura 2000-gebied Langstraat en op circa 9 km afstand van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Daarnaast zijn op grotere afstand ook andere Nederlandse Natura 2000-gebieden gelegen. In figuur 1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1: Ligging locatie planontwikkeling Rodenburg ten opzichte van Natura 2000-gebieden

## 1.2 Doel van deze beschouwing

In dit rapport vindt de beschouwing van het aspect stikstofdepositie voor wat betreft de hierboven aangegeven planontwikkeling/locatie aan de Wet natuurbescherming (Wnb) plaats. Dit betreft zowel de aanleg als gebruiksfase. Het doel van deze toets is inzicht te geven of de activiteiten binnen de locatie leiden tot een negatief effect op omliggende Natura 2000-gebieden en dient ter onderbouwing voor de te doorlopen bestemmingsplan procedure.

## 2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming. Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied.

### 2.1 PAS vernietigd

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met bijbehorende wetgeving vastgesteld en in werking getreden. Hierdoor werd de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor het aspect stikstof vereenvoudigd. In het PAS werkten overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen werd een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beoogd. Een deel van de daling van de stikstofdepositie kwam beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel kwam ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd werd dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.

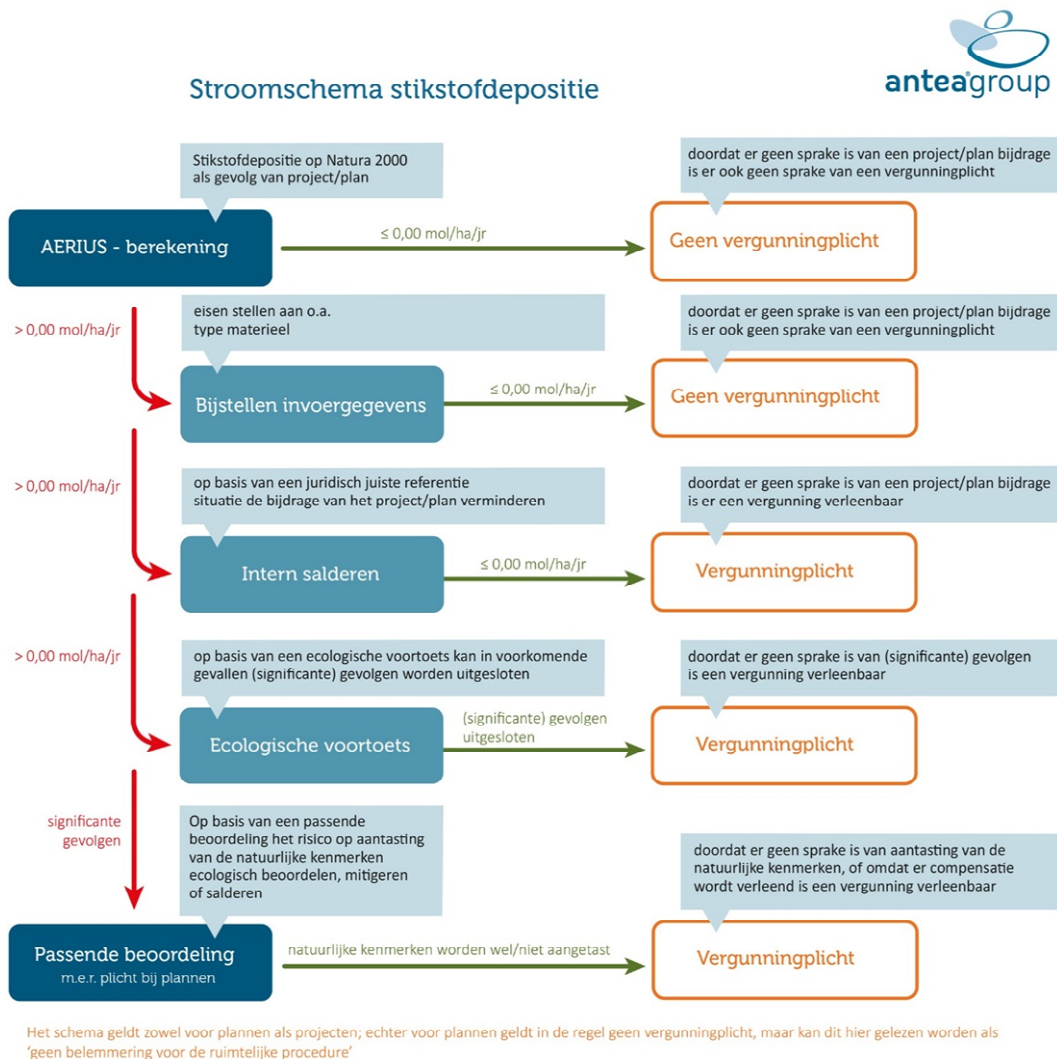
Op 29 mei 2019 ontstond als gevolg van een uitspraak van de Raad van State jurisprudentie rond de systematiek van passend beoordelen in het kader van het PAS. Korthedshalve is het PAS, door de uitspraak van de RvS, vernietigd. Hiermee is het beoordelingsregime zoals van toepassing ten tijde van het PAS niet meer van toepassing.

### 2.2 Nieuwe beleidsregels, nog veel onduidelijk

Dien ten gevolge dient vanaf 29 mei 2019 voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan of project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. In de situatie dat dit op voorhand niet kan worden uitgesloten is er sprake van een vergunningplicht. Vervolgens kan voor het plan of project enkel toestemming worden verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat als gevolg van de voorgenomen activiteiten, geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en de betreffende instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht.

Om vergunningverlening weer mogelijk te maken voor projecten, waarbij er mogelijk sprake is van verslechterende of significante versturende effecten op Natura 2000-gebieden, hebben de provincies op 13 december 2019 nieuwe beleidsregels vastgesteld. Deze beleidsregels geven samengevat aan dat een toename van stikstofdepositie, onder voorwaarden, kan worden gesaldeerd met afname van stikstofdepositie binnen of buiten het project (het zogenaamde intern en extern salderen). Op deze wijze kan voor het onderdeel stikstofdepositie een situatie worden bereikt waarbij uit de passende beoordeling volgt dat er geen sprake is van aantasting

van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000- gebied en de betreffende instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht. Voor wat betreft extern salderen wordt opgemerkt dat rekening gehouden dient te worden met afromen (70% van de over te nemen stikstofdepositie mag worden gebruikt). Voor extern salderen volgen op een later tijdstip specifieke regels. Vervolgens bleek dat deze beleidsregels niet door alle provinciën werden gedragen. Provincie Noord-Brabant heeft daartoe een eigen beleidskader gepubliceerd en past deze inmiddels toe (meest recente versie d.d.3 december 2020).



## 3 Beschouwde situaties en uitgangspunten

De beoogde activiteiten binnen de ontwikkellocatie leiden tot emissie van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en/of ammoniak ( $\text{NH}_3$ ). Deze emissies hebben mogelijk invloed op de stikstofdepositie ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden. In verband hiermee is met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2020, de te verwachten invloed van de emissies op de stikstofdepositie berekend en in beeld gebracht.

In bijlagen 1 en 2 zijn de uitgangspunten van alle berekeningen opgenomen.

### 3.1 Uitgangspunten huidige situatie (referentie)

In de huidige situatie is de planlocatie in gebruik en bestemd als agrarische grond (akkerbouw). De voornaamste stikstofemissie vindt hierbij plaats als gevolg van bemesting.

Voor de emissie als gevolg van bemesten is gebruik gemaakt van de standaard kengetallen uit het mestdeelgebied waarin het perceel zich bevindt. Voor het betreffende mestdeelgebied geldt een emissie van 13,95 kg N/Ha/jaar<sup>1</sup>. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de referentiesituatie weergegeven.

Tabel 3.1:  $\text{NH}_3$  emissie ten gevolge van bemesten akkerland

| Stikstofgebruiksnorm<br>[kg N/ha/jaar] | Oppervlakte landbouwgrond<br>[Ha] | Totale $\text{NH}_3$ emissie<br>[kg/jaar] |
|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| 13,95                                  | 13,9                              | 193,91                                    |

### 3.2 Uitgangspunten realisatiefase

In de realisatiefase vinden werkzaamheden plaats met mobiele werktuigen voor het bouwrijp maken en het realiseren van bebouwing op de locatie. Hierbij is gebruik gemaakt van standaardkengetallen en wordt uitgegaan van mobiele werktuigen met STAGE IIIB (bouwjaar vanaf 2011). De realisatiefase duurt een jaar. Voor het rekenjaar is uitgegaan van het verwachte jaar van besluitvorming (2021).

#### 3.2.1 Bouwrijp maken

De planlocatie heeft een oppervlakte van circa 144.000 m<sup>2</sup>. De planlocatie zal grotendeels de bestemming 'Bedrijf' krijgen en een kleinere oppervlakte van het perceel zal de bestemming 'Natuur' krijgen. Ondanks dat niet de gehele planlocatie bebouwd zal worden, is als uitgangspunt aangenomen dat de gehele oppervlakte 'bouwrijp' wordt gemaakt. Hiervoor is een  $\text{NO}_x$ -emissie van 196,6 kg/jaar aangehouden. De uitgangspunten met betrekking tot de mobiele werktuigen die worden gebruikt voor het bouwrijp maken van de locatie zijn weergegeven in tabel 3.2. De emissie is gemodelleerd als vlakbron over de gehele planlocatie. Als bronkenmerken zijn de

<sup>1</sup> <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#12/51.6491/4.8017>

standaardwaarden in AERIUS voor mobiele werktuigen aangehouden. Worst case is er een post 'overig' opgenomen in de berekening waarin 10% van de totale uitstoot wordt meegenomen voor onvoorziene werkzaamheden.

Tabel 3.2: Inzet mobiele werktuigen bouwrijp maken

| Werktuig                                                | Stage klasse | Emissie-duur | Motor-vermogen | Last-factor | Statio nair | Totale emissie [kg/jaar] |                 |
|---------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------------|
|                                                         |              |              |                |             |             | NO <sub>x</sub>          | NH <sub>3</sub> |
| [-]                                                     | --           | [uur/jaar]   | [kW]           | [-]         | [%]         |                          |                 |
| Graafmachine                                            | IIIB         | 270          | 120            | 0,69        | 30          | 76,0                     | 0,04            |
| Aggregaten                                              | IIIB         | 270          | 60             | 0,41        | 30          | 28,8                     | 0,01            |
| Bulldozer                                               | IIIB         | 135          | 78             | 0,55        | 30          | 23,3                     | 0,01            |
| Shovel                                                  | IIIB         | 270          | 87             | 0,55        | 30          | 52,0                     | 0,03            |
| Overig                                                  |              |              |                |             |             | 17,9                     | 0,01            |
| <b>Totale emissie mobiele werktuigen bouwrijp maken</b> |              |              |                |             |             | <b>198,2</b>             | <b>0,10</b>     |

### 3.2.2 Bouwen

In tabel 3.3 is een overzicht opgenomen van de in te zetten mobiele werktuigen en de uitgangspunten waarop deze emissie is gebaseerd. De emissie is gemodelleerd als vlakbron op het te bebouwen gebied. Als bronkenmerken zijn de standaardwaarden in AERIUS voor mobiele werktuigen aangehouden.

Tabel 3.3: Emissies mobiele werktuigen bouwen

| Werktuig          | Stage klasse | Emissie-duur | Motor-vermogen | Last-factor | statio nair | Totale emissie [kg/jaar] |                 |
|-------------------|--------------|--------------|----------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------------|
|                   |              |              |                |             |             | NO <sub>x</sub>          | NH <sub>3</sub> |
| [-]               | --           | [uur/jaar]   | [kW]           | [-]         | [%]         |                          |                 |
| <b>Funderen</b>   |              |              |                |             |             |                          |                 |
| Graafmachine      | IIIB         | 60           | 100            | 0,69        | 30          | 14,1                     | 0,01            |
| Heistelling       | IIIB         | 30           | 280            | 0,69        | 30          | 14,0                     | 0,01            |
| Koppensnellen     | IIIB         | 6            | 120            | 0,69        | 30          | 2,1                      | 0,00            |
| Hijzen palen      | IIIB         | 6            | 100            | 0,69        | 30          | 1,7                      | 0,00            |
| Overig            |              |              |                |             |             | 3,2                      | 0,00            |
| <b>Bouwen</b>     |              |              |                |             |             |                          |                 |
| Hoogwerker        | IIIB         | 60           | 20             | 0,41        | 30          | 2,9                      | 0,00            |
| Verreiker         | IIIB         | 60           | 100            | 0,55        | 30          | 12,4                     | 0,01            |
| Aggregaten        | IIIB         | 230          | 32             | 0,34        | 30          | 16,8                     | 0,01            |
| Lossen betonmixer | Euro V       | 70           | 300            | 0,69        | 30          | 35,0                     | 0,03            |

Tabel 3.3: Emissies mobiele werktuigen bouwen

| Werktuig                                        | Stage klasse | Emissie-duur | Motor-vermogen | Last-factor | statio nair | Totale emissie [kg/jaar] |                 |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------------|
|                                                 |              |              |                |             |             | NO <sub>x</sub>          | NH <sub>3</sub> |
| [-]                                             | --           | [uur/jaar]   | [kW]           | [-]         | [%]         |                          |                 |
| Verpompen beton                                 | Euro V       | 70           | 335            | 0,69        | 30          | 39,1                     | 0,03            |
| Vrachtoertuig                                   | Euro V       | 25           | 300            | 0,69        | 30          | 12,5                     | 0,01            |
| Overig                                          |              |              |                |             |             | 11,9                     | 0,01            |
| <b>Totale emissie mobiele werktuigen bouwen</b> |              |              |                |             |             | <b>165,7</b>             | <b>0,12</b>     |

### 3.2.3 Vervoersbewegingen

Tevens vinden vervoersbewegingen plaats van en naar de planlocatie van aannemers en voor het transport van materiaal/materieel. Uitgangspunt is dat 40 bewegingen per etmaal van licht verkeer en 14 bewegingen per etmaal van zwaar verkeer zullen plaatsvinden.

Het verkeer is meegenomen in de berekening totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld waarbij is aangenomen dat dit tot aan de aansluiting met de A27 is. Hiervoor is het wegtype 'buitenweg' aangehouden.

## 3.3 Uitgangspunten gebruiksfase

De ontwikkellocatie betreft een perceel akkerland ter grootte van circa 14 hectare. Ten behoeve van de stikstofdepositie worden alle toekomstige activiteiten die plaats gaan vinden op de locatie beschouwd. De depositie is in beeld gebracht voor het (verwachte) jaar van vaststelling (2021). Dit is een worst-case benadering omdat de locatie eerst nog ontwikkeld – gebouwd moet worden. In het bestemmingsplan worden mogelijkheden gecreëerd voor verschillende bedrijven aangeduid met A, B en C in deze rapportage. Bedrijf A betreft Rodenburg zelf, dit is een bedrijf voor de productie van biopolymers. De bedrijfsvoering van de andere twee bedrijven is gebaseerd op een zo realistisch mogelijke weergave van de voorziene bedrijfsactiviteiten. Deze gegevens zijn tot stand gekomen met input van deze potentiële gebruikers en Rodenburg. Locatie B is met name bestemd voor het opkweken van wormen en locatie C is bestemd voor een opslag inrichting met tanks en/of stukgoederen. De activiteiten op locatie C zijn feitelijk niet relevant voor de depositie. Derhalve zijn hierbij enkel de voertuigbewegingen beschouwd.

Voor de berekeningen is het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2020 gebruikt. In de berekening zijn de volgende bronnen met een emissie NO<sub>x</sub> en/of NH<sub>3</sub> meegenomen:

- Verkeersbewegingen van en naar de locatie;
- Verkeersbewegingen binnen de locatie;
- Mobiele werktuigen;
- Vaste bronnen zoals (stook)installaties.

### 3.3.1 Verkeersbewegingen van en naar de locatie

Dagelijks rijden diverse motorvoertuigen van en naar de ontwikkeling. Deze voertuigen rijden op de openbare weg naar het plangebied.



Voor de verkeersgeneratie van het bestemmingsplan is worstcase aangesloten bij de kentallen van CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Tabel 5 en 6 uit deze publicatie zijn gehanteerd om het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per weekdagemaal, naar werkmilieutype en vervoerswijze te bepalen. Het meest overeenkomende en worstcase type werkmilieu is dat van 'distributieterrein'. Uitgaande van in totaal 173 motorvoertuigen per hectare en 10,65 hectare bedrijventerrein, is een verkeersgeneratie van 1.843 motorvoertuigen per weekdagemaal gehanteerd (waarvan circa 22% vrachtverkeer).

De ontsluiting van het bedrijventerrein wordt middels twee wegen voorzien. Als uitgangspunt in het model is gehanteerd dat het verkeer feitelijk over de zuidelijke ontsluitingsweg het plangebied aandoet.

Op basis van de totale verkeersaantrekkende werking van de inrichting is de verkeersgeneratie voor een jaargemiddelde weekdag onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De gebruikte verdeling is ook op basis van de CROW publicatie.

Tabel 3.4: Voertuigbewegingen gebruiksfase

| Routes      | Voertuig            | Bewegingen per gemiddelde weekdag |
|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| Naar de A27 | personenwagens      | 1.438                             |
|             | kleine vrachtwagens | 105                               |
|             | vrachtwagens        | 299                               |

Het verkeer buiten de toekomstige inrichtingen is gemodelleerd met het wegtype 'buitenweg'. De voertuigen zijn gemodelleerd als lijnbron, met de standaard emissiekenmerken uit AERIUS Calculator.

Het verkeer is meegenomen in de berekening totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hiervan is sprake op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en stop- en rijgedrag niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Het verkeer is daarom gemodelleerd tot aan de aansluiting met de A27.

### 3.3.2 Verkeersbewegingen binnen de locatie

Ten behoeve van de aan- en afvoer van grondstoffen en producten is onder andere sprake van het gebruik van (kleine) vrachtwagens en personenwagens. Voor het verkeer op de inrichting is ervan uitgegaan dat al het verkeer aankomt via de zuidelijke ingang en het terrein verlaat via de noordelijke uitgang. Personenauto's zullen parkeren aan de westzijde van het terrein, vrachtwagens zullen het terrein rondrijden.

Het verkeer binnen het toekomstige plan-/projectgebied is, vanwege het manoeuvreren, gemodelleerd als wegtype 'binnen de bebouwde kom' met 100% stagnatie. De gebruikte emissiefactoren komen op die manier overeen met het snelheidstype 'stagnerend stadsverkeer' wat leidt tot een berekening met de hoogste emissiefactoren. De voertuigen zijn gemodelleerd als lijnbron, met de standaard emissiekenmerken uit AERIUS Calculator. De kleine vrachtwagens zijn in AERIUS gemodelleerd als middelzware voertuigen.

### 3.3.3 Mobiele werktuigen

Rodenburg maakt voor het laden en lossen gebruik van vrachtwagens met elektrische kooiopen. Hierbij treden geen stikstofemissies op.

Op de ontwikkellocatie van bedrijf B worden dieselheftrucks ingezet. Deze verzorgen deels het in- en uitladen van de vrachtwagens. De rest wordt via elektrische pompen verladen en kennen derhalve geen NO<sub>x</sub> emissie. De heftrucks zijn in totaal gemiddeld 2 uur per dag in bedrijf; hierbij is ervan uitgegaan dat de heftrucks het hele jaar in bedrijf zijn. Op basis van bovenstaande activiteit is in tabel 3.5 de emissie bepaald. Voor de NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>- emissiefactoren is aangesloten bij de standaard emissiefactoren van TNO, die tevens zijn opgenomen in AERIUS. De overige gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Voor het stationair draaien van de voertuigen is uitgegaan van de standaard stationaire tijd van 30%. Alle bovengenoemde uitgangspunten zijn weergegeven in bijlage 2. Een korte samenvatting van de gebruikte mobiele werktuigen, uitgangspunten en berekende emissie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.5: Emissie NO<sub>x</sub> mobiele werktuigen

| Werktuig  | Stage klasse | Emissie-duur | Motor-vermogen | Last-factor | stationair | Totale emissie [kg/jaar] |                 |
|-----------|--------------|--------------|----------------|-------------|------------|--------------------------|-----------------|
|           |              |              |                |             |            | NO <sub>x</sub>          | NH <sub>3</sub> |
| [-]       | --           | [uur/jaar]   | [kW]           | [-]         | [%]        |                          |                 |
| Heftrucks |              | 730          | 45             | 0,84        | 30         | 74,1                     | 0,05            |

De heftrucks zijn als vlakbron over het terrein van de inrichting gemodelleerd met de standaard emissiekenmerken uit AERIUS Calculator.

### 3.3.4 Stookinstallaties

Zowel bij Rodenburg als bij locatie B wordt gebruik gemaakt van stoomketels voor het productieproces. Deze ketels zullen elektrisch worden uitgevoerd.

De verwarming van de gebouwen zal tevens volledig elektrisch uitgevoerd worden.

### 3.3.5 Larvenemissies

Bedrijf B maakt voor zijn bedrijfsproces gebruik van larven. Deze larven kennen een NH<sub>3</sub> emissie. Voor deze rapportage zijn dezelfde kengetallen/zuiveringstechnische rendementen gehanteerd als voor de installatie benodigd voor de afvang van emissies bij het grootbrengen van larven in een vestiging in Bergen op Zoom omdat een vergelijkbare installatie ook voorzien is geplaatst te gaan worden in Oosterhout. De plant in Oosterhout wordt twee maal zo groot als de vestiging in Bergen op Zoom.

De emissies vinden plaats tijdens het 'hatchen' (begin stadium) en het 'rearen' (larven grootbrengen). Beide emissies verlaten via de luchtwassers het pand. In onderstaande tabel is de emissie weergegeven. Deze emissie is bepaald op basis van de emissies van de vestiging in Bergen op Zoom.

**Tabel 3.6: NH<sub>3</sub> emissie larven op basis van de locatie in Bergen op Zoom**

| Activiteit     | Emissie Bergen op Zoom | Aantal units | Emissie onbehandeld |
|----------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                | [kg/jaar]              | [#]          | [kg/jaar]           |
| Larvenemissies | 9.809                  | 2            | 19.618              |

Ten behoeve van de beperking van deze emissies worden binnen de plant in Oosterhout twee achter elkaar geschakelde luchtwassers ingezet. Eén luchtwasser heeft een rendement van circa 98% voor de verwijdering van ammoniak. Door meerdere gaswassers achter elkaar te schakelen wordt een rendement van 99,2% gehaald (0,8% uitstoot via de schoorsteen). Met dit rendement is rekening gehouden in de berekening.

In tabel 3.7 zijn de invoergegevens voor de AERIUS berekeningen weergegeven. Deze gegevens zijn grotendeels gebaseerd op de gegevens van de vestiging in Bergen op Zoom.

**Tabel 3.7: Invoergegevens larvenemissies**

| Emissie | NH <sub>3</sub> Emissie na behandeling | Diameter schoorsteen | Uitstroom-snelheid | Rookgas-temperatuur | Warmte inhoud | Uitstoothoogte |
|---------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|
|         | [kg/jaar]                              | [m]                  | [m/s]              | K                   | [MW]          | [m]            |
| Larven  | 156,9                                  | 1,7                  | 3,5                | 300                 | 0,447         | 25             |

## 4 Resultaat en conclusie

In het onderzoek zijn twee verschillende berekeningen uitgevoerd:

1. verschilberekening tussen de realisatiefase en de huidige situatie.
2. verschilberekening tussen de gebruiksfase en de huidige situatie;

### 4.1 Realisatiefase

Uit de berekeningen blijkt dat op alle, in onderstaande tabel weergegeven, Natura 2000-gebieden een verschil van ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend. Dit betreft het verschil tussen de activiteiten in de realisatiefase en de huidige situatie. In bijlage 1 zijn de resultaten van deze berekeningen opgenomen.

Tabel 4.1: Overzicht verschillen aanlegfase op omliggende Natura 2000-gebieden

| Natura 2000-gebied                       | Hoogste verschil in depositie (mol/ha/ja) |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Ulvenhoutse Bos                          | 0,00                                      |
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen   | 0,00                                      |
| Biesbosch                                | 0,00                                      |
| Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem   | 0,00                                      |
| Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek | 0,00                                      |
| Langstraat                               | 0,00                                      |
| Ulvenhoutse Bos                          | 0,00                                      |

### 4.2 Beoogde situatie

Uit de berekeningen blijkt dat op alle, in onderstaande tabel weergegeven, Natura 2000-gebieden een verschil van ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend. Dit betreft het verschil tussen de geplande activiteiten in de gebruiksfase en de huidige situatie. In bijlage 2 zijn de resultaten van deze berekeningen opgenomen.

Tabel 4.2 Overzicht verschillen gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden

| Natura 2000-gebied                       | Hoogste verschil in depositie (mol/ha/ja) |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen   | 0,00                                      |
| Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek | 0,00                                      |
| Langstraat                               | 0,00                                      |
| Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem   | 0,00                                      |
| Kampina & Oisterwijkse Vennen            | 0,00                                      |
| Lingegebied & Diefdijk-zuid              | 0,00                                      |
| Regte Heide & Riels Laag                 | 0,00                                      |
| Biesbosch                                | 0,00                                      |
| Ulvenhoutse Bos                          | 0,00                                      |

### 4.3 Conclusie

Uit de berekening in bijlage 1 blijkt dat het maximale verschil tussen de huidige situatie en de realisatiefase ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Daarmee is in de realisatiefase geen sprake van een significante verslechtering op de Natura 2000-gebieden.

Uit de berekening in bijlage 2 blijkt dat het maximale verschil tussen de huidige situatie en de geplande situatie ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Daarmee is in de gebruiksfase geen sprake van een significante verslechtering op de Natura 2000-gebieden.

In zowel de aanleg- als de gebruiksfase treedt geen significante verslechtering op ten opzichte van de bestaande situatie. Hiermee is het aspect stikstof geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

**Bijlagen**

## Bijlage 1 Berekening realisatiefase

Kenmerk AERIUS berekening: S5TRyDeEpf5e

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Referentie en Realisatie plan

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Rechtspersoon         | Inrichtingslocatie            |
| Rodenburg Beheer B.V. | Diversen, Diversen Oosterhout |

## Activiteit

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Omschrijving               | AERIUS kenmerk |
| Planontwikkeling Rodenburg | S5TRyDeEp5e    |

|                        |           |                              |
|------------------------|-----------|------------------------------|
| Datum berekening       | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
| 07 januari 2021, 09:53 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 | Situatie 1  | Situatie 2  | Vershil      |
|-----------------|-------------|-------------|--------------|
| NOx             | -           | 421,10 kg/j | 421,10 kg/j  |
| NH <sub>3</sub> | 193,90 kg/j | 2,17 kg/j   | -191,73 kg/j |

## Resultaten

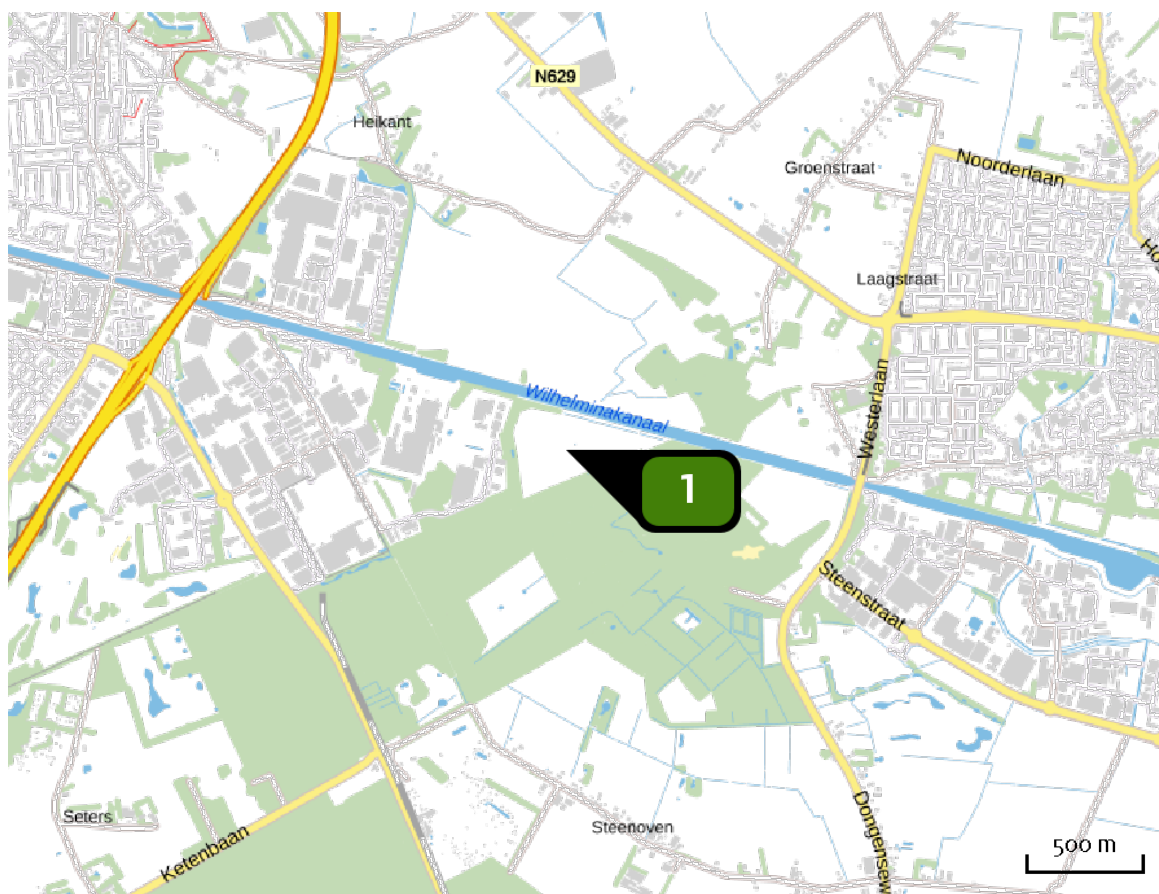
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Natuurgebied                                                          |
| Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |


## Toelichting

Verschilberekening realisatie plan Rodenburg

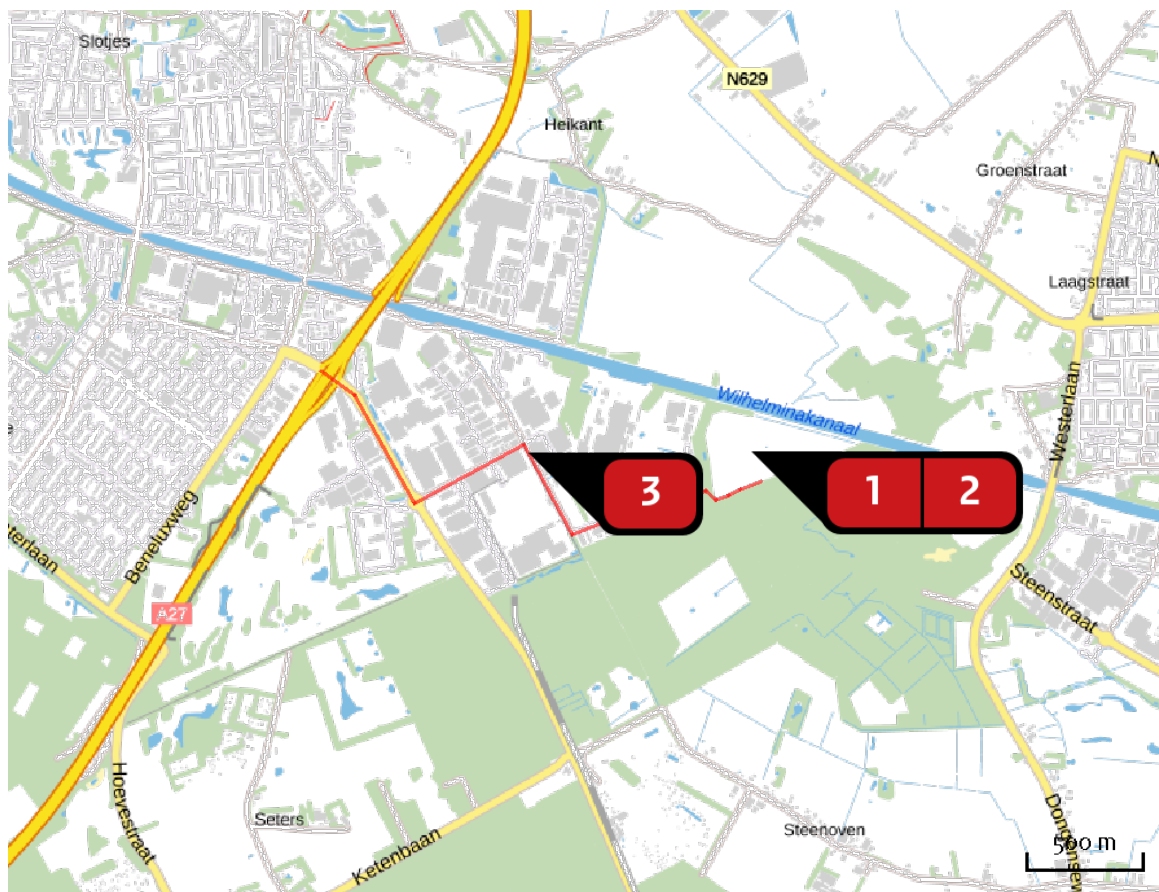
Locatie  
Referentie



Emissie  
Referentie

| Bron Sector                                                                                                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>  Bemesting<br>Landbouw   Landbouwgrond | 193,90 kg/j             | -                       |

Locatie  
Realisatie plan



Emissie  
Realisatie plan

| Bron Sector |                                                                                                                                              | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>    |  Bouwrijp maken<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 198,20 kg/j             |
| <b>2</b>    |  Bouwen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie         | < 1 kg/j                | 165,70 kg/j             |
| <b>3</b>    |  Weg naar plangebied<br>Wegverkeer   Buitenwegen          | 1,95 kg/j               | 57,20 kg/j              |

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                             | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------|
|                                          | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                                      |
| Regte Heide & Riels Laag                 | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Kampina & Oisterwijkse Vennen            | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Biesbosch                                | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen   | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem   | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Lingegebied & Diefdijk-Zuid              | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Ulvenhoutse Bos                          | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                                      |
| Rijntakken                               | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                                    |
| Langstraat                               | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Regte Heide &amp; Riels Laag

| Habitatype         | Hectare met hoogste verschil |            |      | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|--------------------|------------------------------|------------|------|---------|------------------------------------------------------|
|                    | Situatie 1                   | Situatie 2 |      |         |                                                      |
| H4030 Droge heiden | 0,01                         | 0,00       | 0,00 |         |                                                      |

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

| Habitatype          | Hectare met hoogste verschil |            |      | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|---------------------|------------------------------|------------|------|---------|------------------------------------------------------|
|                     | Situatie 1                   | Situatie 2 |      |         |                                                      |
| ZGH3160 Zure vennen | 0,01                         | 0,00       | 0,00 |         |                                                      |

## Biesbosch

| Habitatype                                                                                | Hectare met hoogste verschil |            |      | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|------|---------|------------------------------------------------------|
|                                                                                           | Situatie 1                   | Situatie 2 |      |         |                                                      |
| H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-<br>iepenbossen)                                  | 0,01                         | 0,00       | 0,00 |         | -                                                    |
| Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk<br>weidevogelgrasland van het rivieren- en<br>zeekleigebied | 0,01                         | 0,00       | 0,00 |         |                                                      |

## Loonse en Drunense Duinen &amp; Leemkuilen

| Habitatype                                                 | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                            | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| Lg02 Geïsoleerde meander en petgat                         | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| Hg190 Oude eikenbossen                                     | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| H3130 Zwakgebufferde vennen                                | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)         | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| H2330 Zandverstuivingen                                    | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| H2310 Stuifzandheiden met struikhei                        | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| H6410 Blauwgraslanden                                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |

## Loevesteyn, Pompveld &amp; Kornsche Boezem

| Habitatype                                                                    | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                                               | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| H6510A Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)                      | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen   | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                           |
| Lg02 Geïsoleerde meander en petgat                                            | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                           |
| ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                           |

## Lingegebied &amp; Diefdijk-Zuid

| Habitatype                                                                                | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|-------------------------------------------|
|                                                                                           | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                           |
| H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)                                | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                           |
| H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230). | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                           |
| H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)                                     | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                           |

## Vlijmens Ven, Moerputten &amp; Bossche Broek

| Habitatype                                                | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|-------------------------------------------|
|                                                           | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                           |
| H6410 Blauwgraslanden                                     | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                           |
| H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden           | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                           |
| Lg03 Zwakgebufferde sloot                                 | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                           |
| H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                           |

## Ulvenhoutse Bos

| Habitatype                                                 | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                            | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| H9120 Beuken-eikenbossen met hulst                         | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |
| H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 0,01                         | 0,00       | 0,00    |                                             |

|                                                    |      |      |      |  |
|----------------------------------------------------|------|------|------|--|
| H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) | 0,01 | 0,00 | 0,00 |  |
|----------------------------------------------------|------|------|------|--|

## Rijntakken

| Habitatype                         | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                    | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| Lg02 Geïsoleerde meander en petgat | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                           |

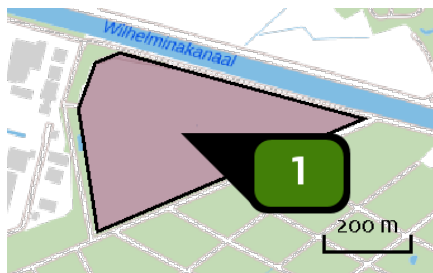
## Langstraat

| Habitatype                                         | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|----------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                    | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H7230 Kalkmoerassen                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H6410 Blauwgraslanden                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden      | 0,02                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | 0,03                         | 0,01       | - 0,03  |                                             |



- \* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

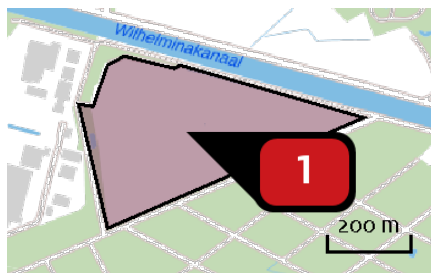
Emissie  
(per bron)  
Referentie



Naam **Bemesting**  
 Locatie (X,Y) **121115, 404020**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **13,9 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **193,90 kg/j**

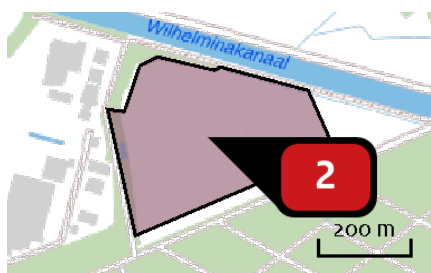
| Sector         | Omschrijving                                                                                                     | Stof            | Emissie     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Landbouw grond |  Mestaanwending: dierlijke mest | NH <sub>3</sub> | 193,90 kg/j |

Emissie  
(per bron)  
Realisatie plan



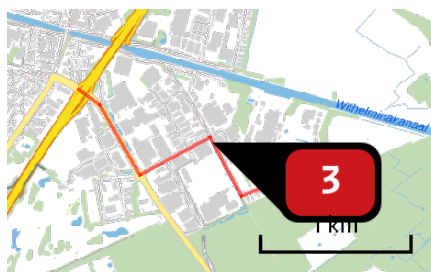
Naam **Bouwrijp maken**  
 Locatie (X,Y) **121107, 404019**  
 NOx **198,20 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving   | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof       | Emissie                 |
|----------|----------------|---------------------|---------------|--------------------|------------|-------------------------|
| AFW      | Bouwrijp maken | 4,0                 | 4,0           | 0,0                | NOx<br>NH3 | 198,20 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam **Bouwen**  
 Locatie (X,Y) **121065, 404027**  
 NOx **165,70 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof       | Emissie                 |
|----------|--------------|---------------------|---------------|--------------------|------------|-------------------------|
| AFW      | Bouwen       | 4,0                 | 4,0           | 0,0                | NOx<br>NH3 | 165,70 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam **Weg naar plangebied**  
 Locatie (X,Y) **120123, 404018**  
 NOx **57,20 kg/j**  
 NH3 **1,95 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie                 |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 40,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | 9,51 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 14,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | 47,70 kg/j<br>1,03 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020\\_20201216\\_c759386971](#)

Database versie [2020\\_20201216\\_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## Bijlage 2 Berekening gebruiksfase

Kenmerk AERIUS berekening: Rg2dvkJ6bmWK

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Referentie en Plansituatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Rechtspersoon         | Inrichtingslocatie            |
| Rodenburg Beheer B.V. | Diversen, Diversen Oosterhout |

## Activiteit

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Omschrijving               | AERIUS kenmerk |
| Planontwikkeling Rodenburg | Rg2dvkJ6bmWK   |

|                        |           |                              |
|------------------------|-----------|------------------------------|
| Datum berekening       | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
| 12 januari 2021, 17:15 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 | Situatie 1  | Situatie 2    | Vershil       |
|-----------------|-------------|---------------|---------------|
| NOx             | -           | 2.137,68 kg/j | 2.137,68 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 193,90 kg/j | 217,70 kg/j   | 23,80 kg/j    |

## Resultaten

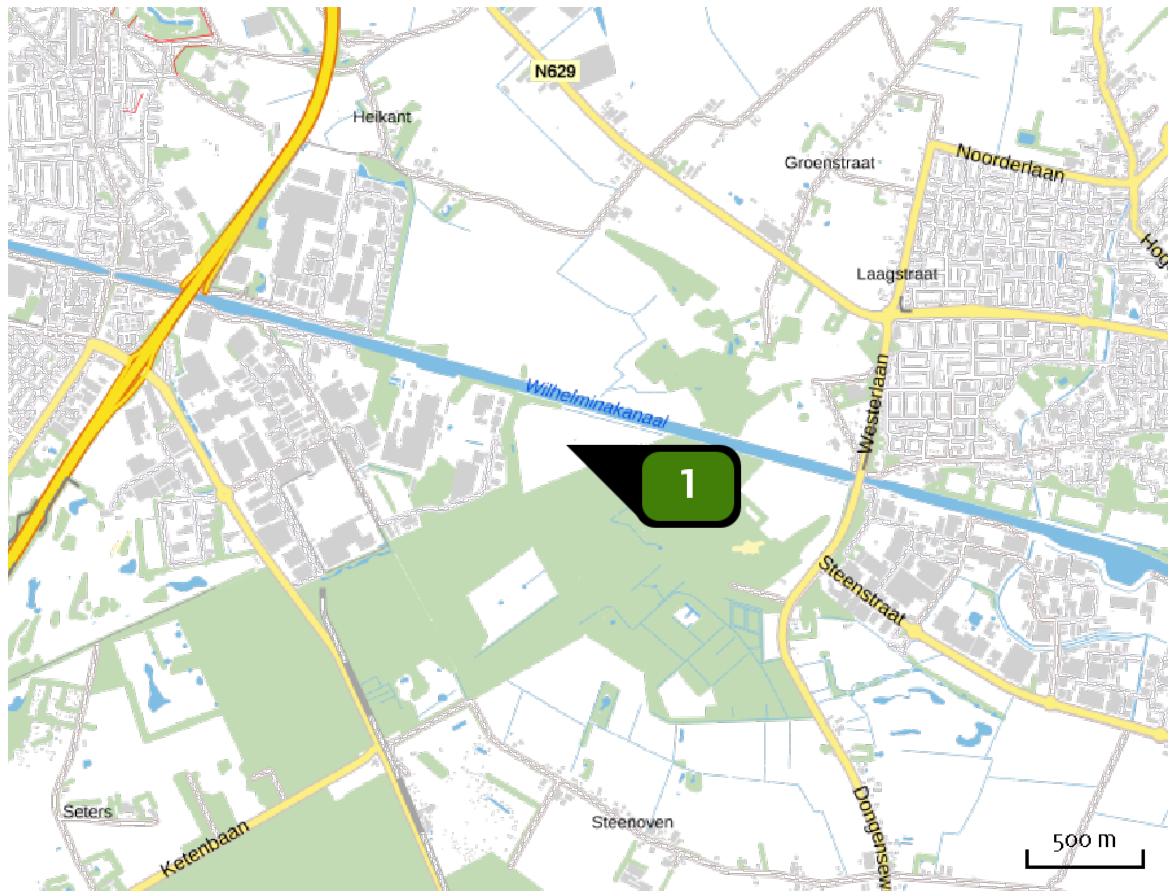
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Natuurgebied                           | Vershil |
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen | 0,00    |


## Toelichting

Vershilberekening plantontwikkeling Rodenburg

Locatie  
Referentie

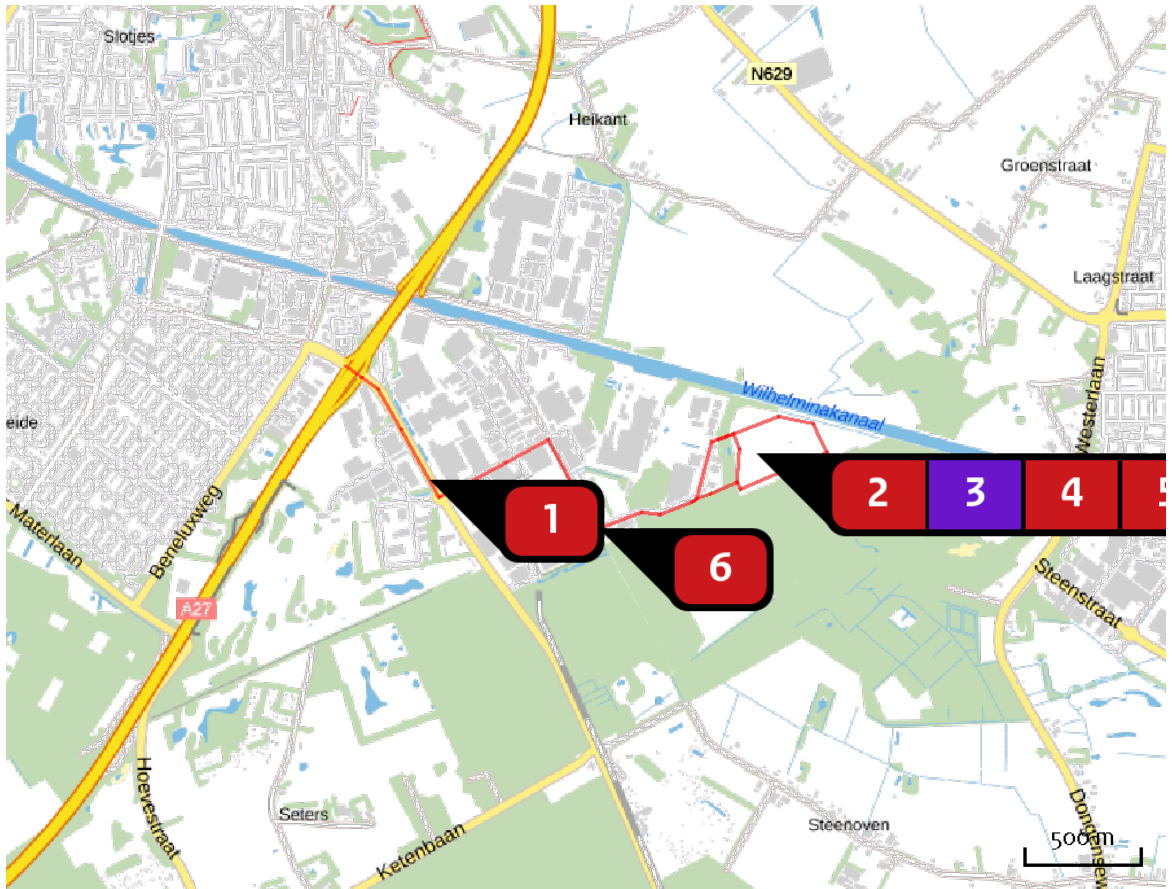


Emissie  
Referentie

| Bron Sector                                                                                                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>  Bemesting<br>Landbouw   Landbouwgrond | 193,90 kg/j             | -                       |



Locatie  
Plansituatie



Emissie  
Plansituatie

| Bron Sector |                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           | Van en naar A27<br>Wegverkeer   Buitenwegen                             | 28,38 kg/j              | 770,28 kg/j             |
| 2           | Locatie B, heftrucks<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie          | < 1 kg/j                | 74,10 kg/j              |
| 3           | Locatie B, emissie larven<br>Industrie   Overig                         | 156,90 kg/j             | -                       |
| 4           | Eigen terrein licht verkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom         | 1,64 kg/j               | 32,49 kg/j              |
| 5           | Eigen terrein (middel)zwaar verkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 4,65 kg/j               | 554,34 kg/j             |
| 6           | Openbare weg naar plangebied<br>Wegverkeer   Buitenwegen                | 20,68 kg/j              | 561,31 kg/j             |

| Bron Sector |  | Emissie NH <sub>3</sub>                                               | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|--|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>7</b>    |  | Verkeer openbare weg, verlaten inrichting<br>Wegverkeer   Buitenwegen | 3,23 kg/j<br>86,87 kg/j |
| <b>8</b>    |  | Verkeer openbare weg, verlaten inrichting<br>Wegverkeer   Buitenwegen | 2,16 kg/j<br>58,30 kg/j |

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                             | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------|
|                                          | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                                      |
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen   | 0,02                         | 0,02       | 0,00    |                                                      |
| Ulvenhoutse Bos                          | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |
| Regte Heide & Riels Laag                 | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |
| Kampina & Oisterwijkse Vennen            | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |
| Biesbosch                                | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |
| Lingegebied & Diefdijk-Zuid              | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |
| Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |
| Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem   | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |
| Rijntakken                               | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                                    |
| Langstraat                               | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                                      |

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

### Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

| Habitatype                                                 | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                            | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| Hg190 Oude eikenbossen                                     | 0,02                         | 0,02       | 0,00    |                                             |
| Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)         | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Lg02 Geïsoleerde meander en petgat                         | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H2330 Zandverstuivingen                                    | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H2310 Stuifzandheiden met struikhei                        | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H3130 Zwakgebufferde vennen                                | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H6410 Blauwgraslanden                                      | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |

### Ulvenhoutse Bos

| Habitatype                                                 | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                            | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst                         | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)         | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |

## Regte Heide &amp; Riels Laag

| Habitatype                                                 | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                            | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                             |
| H4030 Droge heiden                                         | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H3130 Zwakgebufferde vennen                                | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H3160 Zure vennen                                          | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen                   | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)                | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

| Habitatype                                                 | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                            | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| Lg03 Zwakgebufferde sloot                                  | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H3160 Zure vennen                                          | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| ZGH3160 Zure vennen                                        | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Lg04 Zuur ven                                              | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)                | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H4030 Droge heiden                                         | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H3130 Zwakgebufferde vennen                                | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg190 Oude eikenbossen                                     | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H3110 Zeer zwakgebufferde vennen                           | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)                   | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Lg02 Geïsoleerde meander en petgat                         | 0,00                         | 0,01       | 0,00    | -                                           |
| L4030 Droge heiden                                         | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Lg09 Droog struisgrasland                                  | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen                   | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |

## Biesbosch

| Habitatype                                                                         | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                                                    | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                             |
| Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)                              | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |

## Lingegebied &amp; Diefdijk-Zuid

| Habitatype                                                                                | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                                                           | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                             |
| H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230). | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)                                | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)                                     | 0,00                         | 0,01       | 0,00    |                                             |

## Vlijmens Ven, Moerputten &amp; Bossche Broek

| Habitatype                                                | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                           | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                             |
| H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver) | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H6410 Blauwgraslanden                                     | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Lg03 Zwakgebufferde sloot                                 | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden           | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |

## Loevestein, Pompveld &amp; Kornsche Boezem

| Habitatype                                                                    | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                                               | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)                     | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                             |
| Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat                                            | 0,01                         | 0,01       | 0,00    | -                                           |
| H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen   | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                           |
| ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                           |

## Rijntakken

| Habitatype                         | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                    | Situatie 1                   | Situatie 2 | Verskil |                                             |
| Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat | 0,01                         | 0,00       | 0,00    | -                                           |

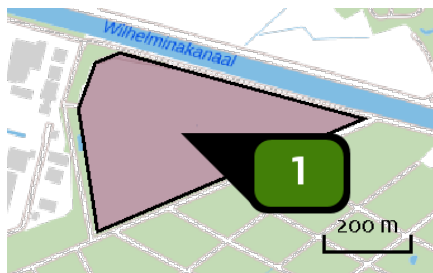


## Langstraat

| Habitatype                                         | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|----------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|-------------------------------------------|
|                                                    | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                           |
| H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden    | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                           |
| H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)         | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                           |
| H7230 Kalkmoerassen                                | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                           |
| H6410 Blauwgraslanden                              | 0,01                         | 0,01       | 0,00    |                                           |
| H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden      | 0,02                         | 0,01       | 0,00    |                                           |
| H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | 0,03                         | 0,03       | 0,00    |                                           |

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

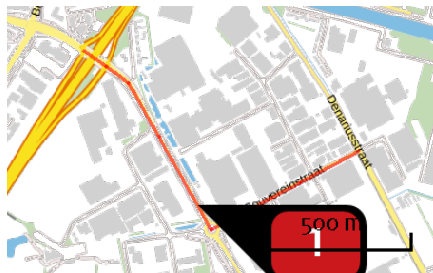
Emissie  
(per bron)  
Referentie



Naam **Bemesting**  
 Locatie (X,Y) **121115, 404020**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **13,9 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **193,90 kg/j**

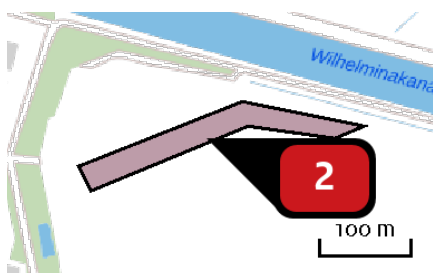
| Sector                                                                                           | Omschrijving                   | Stof            | Emissie     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------|
| Landbouw grond  | Mestaanwending: dierlijke mest | NH <sub>3</sub> | 193,90 kg/j |

Emissie  
(per bron)  
Plansituatie



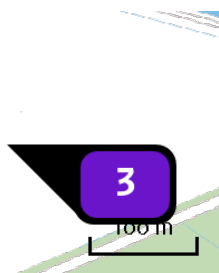
Naam **Van en naar A27**  
 Locatie (X,Y) **119592, 403879**  
 NOx **770,28 kg/j**  
 NH3 **28,38 kg/j**

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie                   |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------|---------------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 1.438,0 / etmaal  | NOx<br>NH3 | 165,13 kg/j<br>15,90 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 105,0 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 112,96 kg/j<br>1,82 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 299,0 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 492,19 kg/j<br>10,66 kg/j |

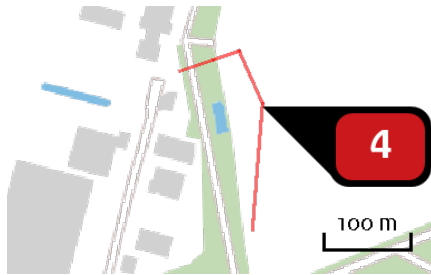


Naam **Locatie B, heftrucks**  
 Locatie (X,Y) **121056, 404107**  
 NOx **74,10 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot hoogte (m) | Spreading (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof       | Emissie                |
|----------|--------------|---------------------|---------------|--------------------|------------|------------------------|
| AFW      | Heftrucks    | 4,0                 | 2,0           | 0,0                | NOx<br>NH3 | 74,10 kg/j<br>< 1 kg/j |

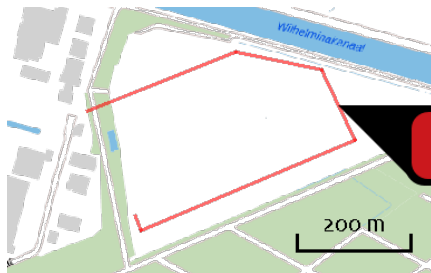


Naam **Locatie B, emissie larven**  
 Locatie (X,Y) **121136, 404006**  
 Uitstoothoogte **25,0 m**  
 Temperatuur emissie **26,85 °C**  
 Uittreeddiameter **1,7 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **3,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NH3 **156,90 kg/j**



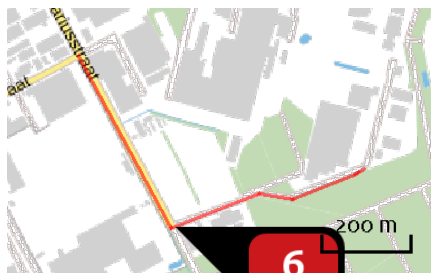
Naam **Eigen terrein licht verkeer**  
 Locatie (X,Y) **120930, 404010**  
 NOx **32,49 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **1,64 kg/j**

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 719,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 32,49 kg/j<br>1,64 kg/j |



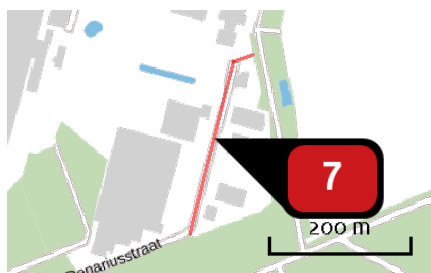
Naam **Eigen terrein (middel)zwaar verkeer**  
 Locatie (X,Y) **121278, 404059**  
 NOx **554,34 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **4,65 kg/j**

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                  |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 53,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 138,48 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 150,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 415,85 kg/j<br>3,75 kg/j |



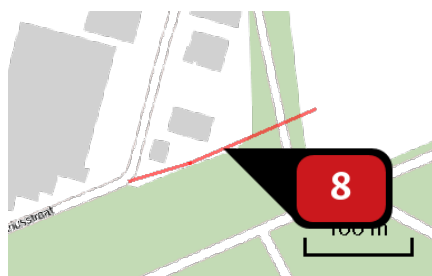
Naam **Openbare weg naar plangebied**  
 Locatie (X,Y) **120321, 403668**  
 NOx **561,31 kg/j**  
 NH3 **20,68 kg/j**

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof | Emissie     |
|-----------|---------------------------|-------------------|------|-------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 1.438,0 / etmaal  | NOx  | 120,33 kg/j |
|           |                           |                   | NH3  | 11,58 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 105,0 / etmaal    | NOx  | 82,31 kg/j  |
|           |                           |                   | NH3  | 1,33 kg/j   |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 299,0 / etmaal    | NOx  | 358,66 kg/j |
|           |                           |                   | NH3  | 7,77 kg/j   |



Naam **Verkeer openbare weg, verlaten inrichting**  
 Locatie (X,Y) **120781, 403933**  
 NOx **86,87 kg/j**  
 NH3 **3,23 kg/j**

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof | Emissie    |
|-----------|---------------------------|-------------------|------|------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 739,0 / etmaal    | NOx  | 18,96 kg/j |
|           |                           |                   | NH3  | 1,83 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 53,0 / etmaal     | NOx  | 12,74 kg/j |
|           |                           |                   | NH3  | < 1 kg/j   |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 150,0 / etmaal    | NOx  | 55,17 kg/j |
|           |                           |                   | NH3  | 1,20 kg/j  |



Naam

Verkeer openbare weg,  
verlaten inrichting

Locatie (X,Y)

120835, 403831

NOx

58,30 kg/j

NH<sub>3</sub>

2,16 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 739,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 12,72 kg/j<br>1,22 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 53,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 8,55 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 150,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 37,02 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020\\_20201216\\_c759386971](#)

Database versie [2020\\_20201216\\_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>